

22098

Der Gebrauchsmusterschutz dauert drei Jahre, die mit dem Tag beginnen, der auf die Anmeldung folgt. Die Schutzdauer kann um drei Jahre verlängert werden.

Bei Schutzrechten mit einem Anmeldetag ab dem 01.01.1987, ist eine weitere Verlängerung um zwei Jahre möglich, bei Schutzrechten mit einem Eingangstag ab dem 01.07.1990 dann nochmals eine solche um zwei Jahre. Insgesamt kann bei Gebrauchsmustern mit Eingangstag ab dem 01.07.1990 somit eine Schutzdauer von zehn Jahren erreicht werden.

Die Höhe der jeweils zu zahlenden Verlängerungsgebühr ist dem Kostenmerkblatt des Deutschen Patentamts zu entnehmen.

Das Gebrauchsmuster ist mit folgenden Angaben in die Gebrauchsmusterrolle eingetragen worden:

Rollennummer G 94 08 478.5  
 Hauptklasse F16H 55/26  
 Nebenkategorie(n) F16C 11/10 B60D 1/52  
 Anmeldetag 21.05.94  
 Eintragungstag 08.09.94  
 Bekanntmachung  
 im Patentblatt 20.10.94

Bezeichnung des Gegenstandes

Drehverriegelung für einen Handradantrieb von  
 geradlinig geführten Hubzahnstangen

Name und Wohnsitz des Inhabers

Westfalia-Werke Knöbel GmbH & Co., 33378  
 Rheda-Wiedenbrück, DE

Name und Wohnsitz des Vertreters

Hemmerich, F., 40237 Düsseldorf; Müller, G.,  
 Dipl.-Ing.; Große, D., 57072 Siegen; Pollmeier,  
 F., Dipl.-Ing., 40237 Düsseldorf; Valentin, E.,  
 Dipl.-Ing., 57072 Siegen; Gihlske, W., Dipl.-Ing.,  
 Pat.-Anwälte, 40237 Düsseldorf

76808 Kat. 01  
 2.04.94 (do)

Patentanwälte Hemmerich - Müller - Große - Pollmeier Valentin - Gihlske SIEGEN			
- 9. Sep. 1994			
M	G	Va	Gi
Gr	Sz	GZ	

Genannt in Beschränkungsbeilage 79262

Siegen

20. Mai 1994

h.sr

76 808

Westfalia-Werke Knöbel GmbH &amp; Co., 33378 Rheda-Wiedenbrück

**Drehverriegelung für einen Handradantrieb von geradlinig geführten Hubzahnstangen**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Drehverriegelung für einen Handradantrieb von geradlinig geführten Hubzahnstangen, bestehend aus einem verzahnten, beiderseits der Hubzahnstange gelagerten, quer zu dieser in einem Führungsgehäuse gelagerten Drehbolzen, auf dessen Ende die Nabe des Handrades und ein, in diese mit radialem Abstand von der Drehbolzenachse eingesetzter Riegelstift angeordnet sind, wobei der Drehbolzen durch axiale Verschiebung des Handrades in eine außenseitig offene Riegelöffnung des Führungsgehäuses ein- und aus dieser herausbringbar ist.

Drehverriegelungen dieser Art werden z. B. bei abnehmbaren Kupplungs-Kugelträgern von Fahrzeug-Anhängerkupplungseinrichtungen benutzt. Bei diesen Trägern beaufschlagt das Ende einer in dem Träger geführten Hubzahnstange Kupplungskugeln, mit deren Hilfe der Träger in einer entsprechenden Halterungsbohrung am Fahrzeug verriegelt werden kann.

Bekannte Ausbildungen von Drehverriegelungen dieser Art sind technisch aufwendig, da das Handrad auf dem Drehbolzen verschiebbar angeordnet werden muß und in der Nabe des Handrades eine gegen die Nabe und den Drehbolzen abgestützte Feder erforderlich ist, die das Handrad mit der Nabe in der Riegelstellung festhält. Solche Dreh-

sicherungsschlösser sind z. B. bei Drehverriegelungen für die o.g., abnehmbaren Träger für die Kupplungskugeln von Fahrzeug-Anhänger-kupplungen erwünscht um den Diebstahl dieser Teile zu erschweren.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäßen Drehverriegelungen so zu verbessern, daß der technische Aufwand verringert und die Anbringung von Drehsicherungsschlössern vereinfacht wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Handrad fest auf dem Drehbolzen sitzt, und dieser drehfest mit dem Handrad verbunden, axial verschiebbar im Führungsgehäuse gelagert ist, wobei der Drehbolzen mit seinem, dem Handrad abgewandten Ende von einer, gegen das Führungsgehäuse abgestützten Feder beaufschlagt wird, und das Handrad vom Druck der den Drehbolzen beaufschlagenden Feder in der Riegelstellung festgehalten wird.

Erfindungsgemäß kann zentrisch in der Nabe des Handrades ein Schubbolzenschloß mit einem Kugelriegel zur Verhinderung der axialen Verschiebung des Drehbolzens und damit zur Drehverriegelung des Drehbolzens mit dem Führungsgehäuse angeordnet werden. Weiter können Handrad, Handradnabe, Drehbolzen und Riegelstift aus einem Stück bestehen.

Die Erfindung wird anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnung zeigt:

Figur 1            die Drehverriegelung von der Seite gesehen im Schnitt in der entriegelten Stellung und in

Figur 2            die Ausbildung nach Figur 1 in verriegelter Stellung.

Wie aus Figur 1 zu ersehen, ist der Drehbolzen 1 im Führungsgehäuse 2 drehgelagert. Er weist eine Verzahnung 1a auf, die mit einer, ebenfalls im Führungsgehäuse 2 gelagerten Zahnstangenverzahnung 3 kämmt, die die Hubzahnstange antreibt. Der Drehbolzen 1 bildet mit dem Handrad 4 und dessen Nabe 4a ein Stück und weist an seinem, dem Handrad 4 abgewandten Ende eine, mit einem Sicherungsring befestigte Scheibe 1b auf, an der eine Zylinderfeder 6 anliegt, die sich gegen das Führungsgehäuse 2 abstützt.

Aus der Ringstirn der Nabe 4a ragt ein Riegelstift 5 heraus, der in die Nabe eingesetzt oder angesetzt ist und zum Eingriff in die ihm gegenüberliegend angeordnete Riegelöffnung 2a in dem Führungsgehäuse 2 bestimmt ist.

In einer zentrischen Ausnehmung 4b in Handrad 4 und Nabe 4a sitzt ein Schubbolzenschloß 7, dessen Schubbolzen 7a einen Kugelriegel 7b beaufschlagt. Diesem Kugelriegel 7b ist eine Nute 2b im Führungsgehäuse 2 zugeordnet und im Übergangsbereich von Nabe 4a und Drehbolzen 1 befindet sich eine Dichtung 8.

Die Drehverriegelung arbeitet wie folgt:

Wird das Handrad 4 aus der in Figur 1 wiedergegebenen Stellung, bei der der Riegelstift 5 außerhalb der Riegelrinne 2a an der Außenwand des Führungsgehäuses anliegt, so gedreht, daß der Riegelstift 5 sich gegenüber dem Beginn der Riegelrinne 2a befindet, dann wird dieser bei Freigabe des Handrades 4 unter der Wirkung der, die Scheibe 1b des den Drehbolzens 1 beaufschlagenden Zylinderfeder 6 in die Riegelöffnung 2a gedrückt und nimmt dann die in Figur 2 wiedergegebene Stellung ein, in der das, in der Riegelöffnung 2a befindliche Ende des Riegelstiftes 5 die Drehmöglichkeit des Handrades 4 blockiert.

Wird in dieser Stellung des Handrades 4, bei der sich der Kugelriegel 7b in der Nute 2b des Führungsgehäuses 2 befindet, der Schubbolzen 7a des Schubbolzenschlusses 7 in die dargestellte Schließstellung gebracht, dann ist das mit dem Drehbolzen 1 fest verbundene Handrad 4 gegen eine Bewegung in die in Figur 1 wiedergegebene Stellung und damit ein Betätigen der Hubzahnstange im Führungsgehäuse blockiert.

h.sr

76 808

Westfalia-Werke Knöbel GmbH &amp; Co., 33378 Rheda-Wiedenbrück

## Schutzansprüche

1. Drehverriegelung für einen Handradantrieb von geradlinig geführten Hubzahnstangen, bestehend aus einem verzahnten, beiderseits der Hubzahnstange, quer zu dieser in einem Führungsgehäuse gelagerten Drehbolzen, auf dessen Ende die Nabe des Handrades und ein in diese, mit radialem Abstand von der Drehbolzenachse eingesetzter Riegelstift angeordnet sind; wobei der Drehbolzen durch axiale Verschiebung des Handrades in eine, außenseitig offene Riegelöffnung des Führungsgehäuses ein- und aus dieser herausbringbar sind,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,  
daß das Handrad (4) fest auf dem Drehbolzen (1), und dieser axial verschiebbar im Führungsgehäuse (2) gelagert, mit seinem, dem Handrad (4) abgewandten Ende von einer, gegen das Führungsgehäuse (2) abgestützten Feder (6) beaufschlagt wird und das Handrad (4) vom Druck der den Drehbolzen (1) beaufschlagenden Feder (6) in der Riegelstellung festgehalten wird.
2. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h  
ein zentrisch in der Nabe (4a) des Handrades angeordnetes Schubbolzenschloß (7) mit einem Kugelriegel (7b) zur axialen Festlegung des Drehbolzens (1) und damit zur Drehverriegelung des Drehbolzens (1) mit dem Führungsgehäuse (2).

3. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß Handrad (4), Handradnabe (4a) und Drehbolzen (1) aus einem  
Stück bestehen.
4. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß Handrad (4), Handradnarbe (4a), Drehbolzen (1) und Riegel-  
stift (5) aus einem Stück bestehen.
5. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Feder (6) als zylindrische Druckfeder ausgebildet ist.
6. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Feder (6) als kegelige Druckfeder ausgebildet ist.
7. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Riegelstift (5) fest am Führungsgehäuse und die Riegel-  
öffnung (2a) an der Handradnabe (4a) angeordnet sind.
8. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
gekennzeichnet durch,  
eine, stirnseitig an der Handradnabe (4a) im Übergangsbereich  
zum Drehbolzen eingesetzte Dichtung (8).
9. Drehverriegelung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die Zahnstangenverzahnung (3) bei axialer Verschiebung  
des Drehbolzens (1) antreibbar ist.

Fig. 1

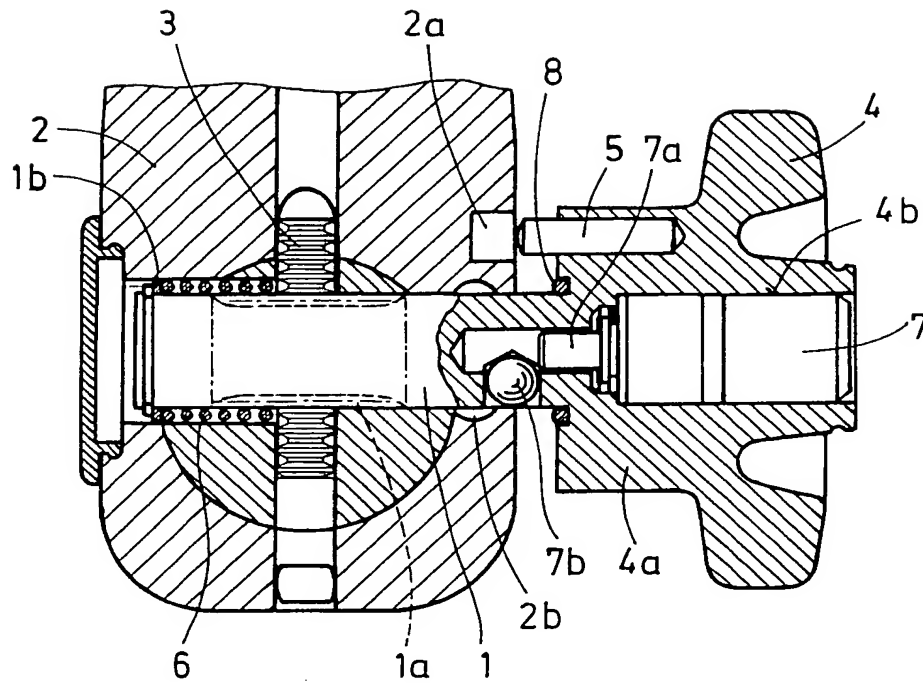


Fig. 2

